Isopodes terrestres de Nouvelle-Calédonie. II. Sur une nouvelle espèce du genre *Pseudolaureola* (Crustacea, Oniscidea)

Henri DALENS
Laboratoire d'Écologie terrestre, Université Paul Sabatier
118 route de Narbonne, F-31062 Toulouse cedex (France)

Dalens H. 1998. — Isopodes terrestres de Nouvelle-Calédonie. II. Sur une nouvelle espèce du genre *Pseudolaureola* (Crustacea, Oniscidea). *Zoosystema* 20 (1) : 93-100.

MOTS CLÉS
Crustacea,
Isopoda,
Oniscidea,
Nouvelle-Calédonie,
espèce nouvelle.

RÉSUMÉ
Une espèce nouvelle, *Pseudolaureola deharvengi* n.sp., est décrite de Nouvelle-Calédonie (Province Nord, Kaala-Gomen). Elle est caractérisée par des tubercules dorsaux particulièrement développés portant de longues et très nombreuses soies. Une diagnose émendée du genre est proposée.

KEY WORDS
Crustacea,
Isopoda,
Oniscidea,
New Caledonia,
new species.

ABSTRACT
Terrestrial Isopoda *from New Caledonia. II. A new species of the genus* Pseudolaureola *(Crustacea, Oniscidea).* A new species, *Pseudolaureola deharvengi* n.sp., is described from New Caledonia (Northern Province, Kaala-Gomen). It is characterized by particularly well-developed dorsal tubercules, bearing numerous long setae. An emended diagnosis of the genus is given.

En 1995, L. Deharveng et A. Bedos ont mené des recherches de terrain dans différentes régions du sud-ouest Pacifique. Parmi le matériel collecté en Nouvelle-Calédonie figurait une nouvelle espèce d'isopode terrestre, assez remarquable par son ornementation. Sa description fait l'objet de la présente note qui s'intègre dans une étude déjà commencée sur la faune des isopodes terrestres de Nouvelle-Calédonie (Dalens 1993).

Abréviations

MNHN	Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ;
A1	antennule ;
A2	antenne ;
Mx1	maxillule ;
Mxp	maxillipède.

Famille ARMADILLIDAE Verhoeff, 1917
Sous-famille AKERMANIINAE Vandel, 1973
Genre *Pseudolaureola*
Kwon, Ferrara *et* Taiti, 1992

ESPÈCE-TYPE. — *Pseudolaureola atlantica* (Vandel, 1977).

ESPÈCES INCLUSES. — *P. wilsmorei* (Nicholls *et* Barnes, 1926), *P. hystrix* (Barnard, 1958), *P. deharvengi* n.sp.

Diagnose émendée

Pleurépimères, à l'exception du premier, et parfois néopleurons, prolongés en pointe donnant un aspect foliacé aux représentants de ce genre ; exopodites du premier pléopode mâle très réduit ou même absent ; exopodite de l'uropode absent ou très réduit quand il est présent.

Pseudolaureola deharvengi n.sp.
(Figs 1-3)

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Nouvelle-Calédonie.** Province Nord, Kaala-Gomen, altitude 250 m, forêt sèche sur calcaire, 18.XII.1995, A. Bedos & L. Deharveng legs, 5 ♂♂ et 7 ♀♀.

MATÉRIEL-TYPE. — L'holotype (MNHN-Is 5064), conservé intact, est représenté par une femelle de 4,1 mm, ce qui constitue la taille maximale des échantillons examinés. L'holotype (MNHN-Is 5064) et une partie des paratypes (MNHN-Is 5065) sont déposés au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Quelques paratypes sont conservés dans la collection de l'auteur. Des paratypes mâles de 2,2 mm paraissent bien différenciés pour ce qui est des pièces génitales.

ÉTYMOLOGIE. — Cette espèce est dédiée à mon collègue L. Deharveng qui, avec A. Bedos, a récolté ces échantillons.

RÉPARTITION. — Bien que de nombreux prélèvements aient été effectués dans différentes régions de l'île, cette espèce n'est connue que d'une seule station.

Description

Coloration

Les animaux vivants sont jaunâtres avec, par endroits, des taches brunes. Les pleurépimères sont toujours plus pâles. Il existe des variations dans l'intensité de la coloration suivant les individus et le réseau pigmentaire est rarement homogène. En alcool, la coloration s'atténue fortement et, par endroits, peut même disparaître totalement.

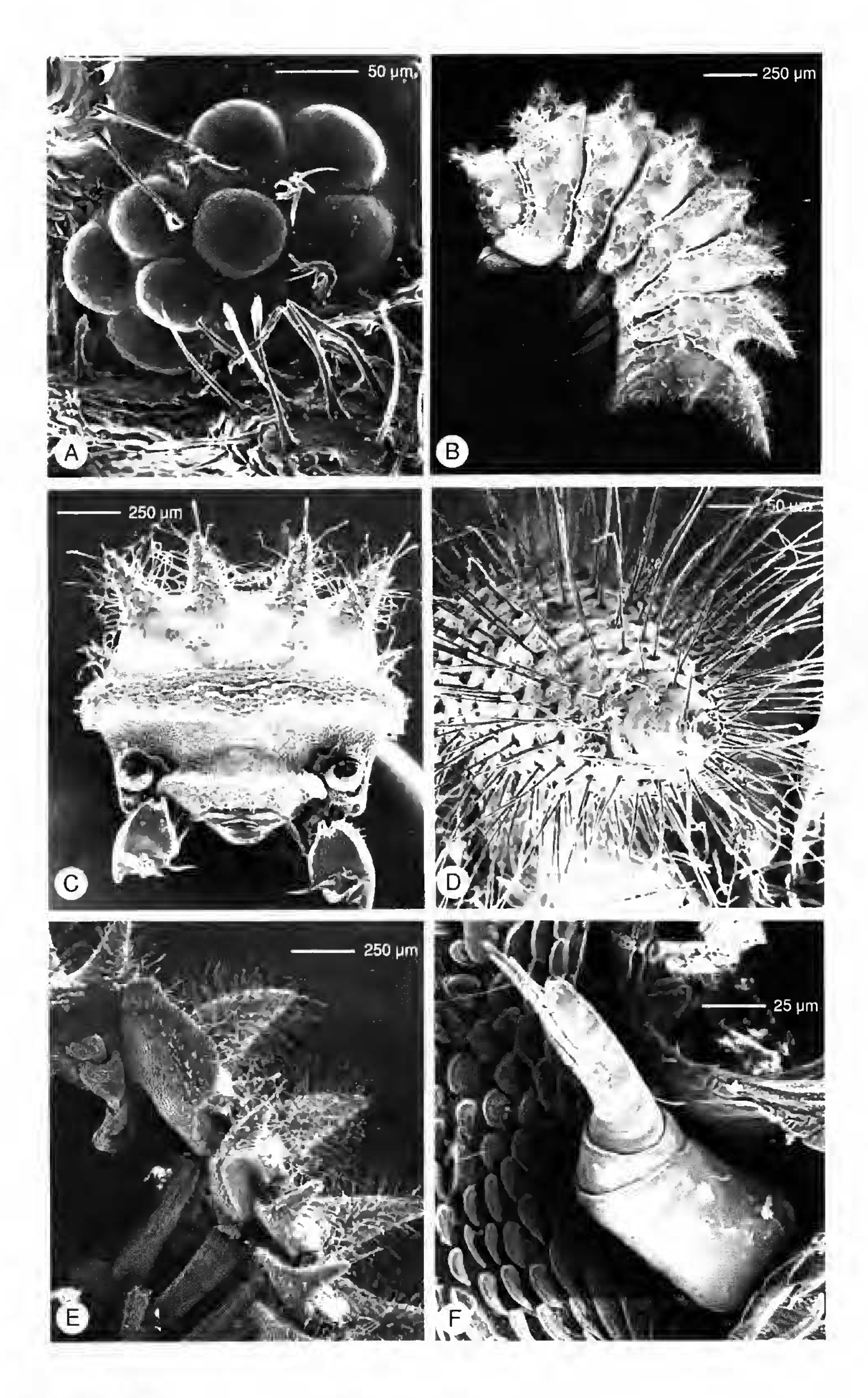
Appareil oculaire

Il est formé de neuf ommatidies (Fig. 1A). Ce nombre se réduit toutefois à six chez les individus de petite taille.

Morphologie somatique

Il s'agit d'une forme volvationnelle (Fig. 1B), dont le céphalon et le péréion sont hérissés de tubercules plus ou moins longs qui portent sur toute leur surface de nombreuses et longues soies. Le pléon est très raccourci et tombe subverticalement, si bien qu'en vue latérale, ou même dorsale, il passe pratiquement inaperçu.
Sur le céphalon (Fig. 1C), les tubercules sont au nombre de huit, disposés en deux rangées transversales. La première est formée de quatre tubercules très petits situés immédiatement en arrière de la ligne frontale ; la seconde est également formée de quatre tubercules, mais beaucoup plus développés et situés en avant du bord postérieur du vertex, lequel est très nettement plus large que long. La lame frontale dépasse de très peu le vertex. On relève par ailleurs une ébauche d'écus-

FIG. 1. — *Pseudolaureola deharvengi* n.sp., **A**, massif oculaire gauche ; **B**, animal *in toto* en vue latérale ; **C**, céphalon vu de face ; **D**, tubercule du premier péréionite ; **E**, système d'engrenage volvationnel des premier et second péréionites en vue ventrale ; **F**, A1 gauche.


50 µm
A
250 µm
B
250 µm
C
D
250 µm
E
25 µm
F

son, dont le revêtement écailleux se différencie nettement de celui du reste de la plaque frontale. Sur les péréionites, les tubercules se disposent en treize rangées parallèles :

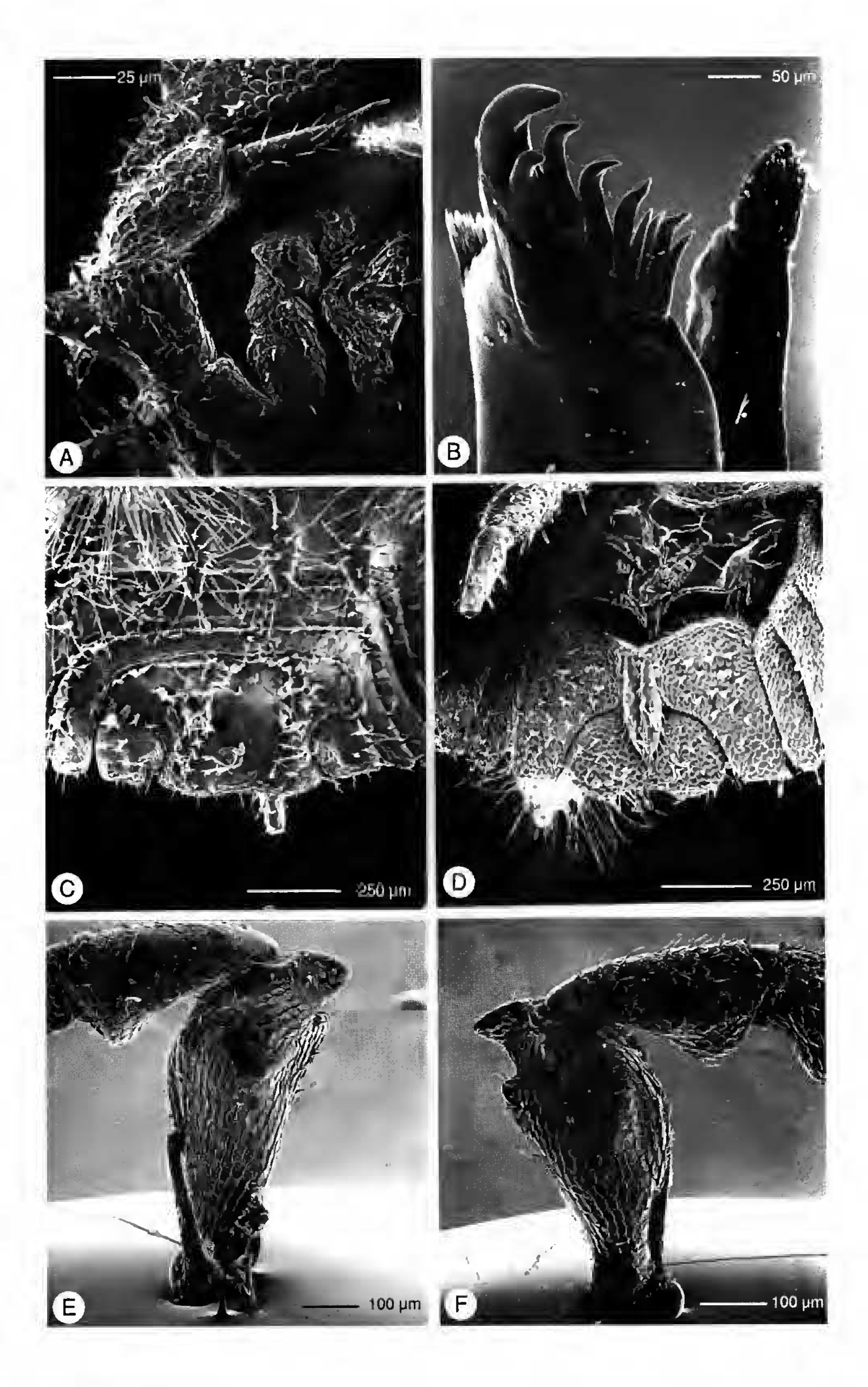
1. Tout d'abord, une rangée médiane de tubercules situés près du bord postérieur de chacun des péréionites ; très petits, avec l'apex recourbé vers l'arrière du corps, ils montrent néanmoins un léger gradient de développement croissant suivant l'axe antéro-postérieur.

2. Ensuite, sur chaque demi-péréionite, on trouve, à droite comme à gauche, six rangées de tubercules de développement très inégal ; on observe :
– Flanquant la rangée médiane, une rangée paramédiane, que nous qualifierons d'interne, formée de tubercules situés plus près du bord antérieur du péréionite, de développement prononcé et sensiblement identique sur tous les péréionites.
– Une rangée, que nous appellerons paramédiane externe, formée de tubercules dont le développement est légèrement plus réduit que chez les tubercules de la zone médiane, de positionnement identique à ceux-ci, mais dont le développement diminue progressivement suivant un axe antéro-postérieur et qui n'est plus perceptible sur le septième péréionite.
– Plus latéralement encore et au niveau de la zone de courbure des tergites péréiaux, une rangée de tubercules très développés et qui croissent régulièrement en taille de l'avant vers l'arrière du corps ; croissance particulièrement nette sur les trois derniers péréionites et que l'on peut qualifier d'hypertélique sur le septième péréionite.
– Latéralement enfin, trois rangées, dont deux sont parallèles et formées de petits tubercules disposés sur le pleurépimère, alors que la plus externe se trouve tout à fait en bordure externe et ceinture le corps de l'animal. Les deux rangées internes sont de développement sensiblement identique aux tubercules de la zone médiane. La rangée la plus interne a les tubercules situés plus près de la bordure postérieure des tergites, ceux de la rangée externe sont, par contre, situés tout à fait antérieurement sur la bordure même du péréionite.

3. Enfin, en ce qui concerne les tubercules de bordure du corps, ils sont plus développés et subhorizontaux. Sur le premier péréionite le tubercule s'étale d'ailleurs sur la majeure partie de la bordure épimérale et forme une lame plate. Sur les péréionites II et III, ces tubercules sont situés sur la partie antérieure de la zone épimérale ; sur les péréionites suivants, ils se déplacent progressivement vers la partie arrière de la zone épimérale. Tous ces tubercules, grands ou petits, portent sur toute leur surface de longues soies (Fig. 1D), en nombre d'autant plus grand que le tubercule est plus développé.
L'ensemble des tergites comprend une partie protergale lisse, aussi développée que la partie métatergale et normalement recouverte par le métatergite du segment antérieur. Protergite et métatergite sont séparés par une très légère crête, formée de soies-écailles redressées qui paraissent constituer en fait le bord antérieur du segment péréial. Le bord postérieur de chaque métatergite est également souligné sur toute sa longueur par une crête de même type.
Le système d'engrenage (Fig. 1E) est limité aux deux premiers péréionites avec un schisma sur le bord latéral du péréionite I, lequel ne porte toutefois aucune trace de sillon longitudinal. La face interne des pleurépimères I et II ne porte aucune différenciation en forme de dent ou de replat qui puisse être liée à la volvation. Sur le pléon où existent premier et deuxième pléonites, même s'ils sont parfois difficilement visibles, l'ornementation est réduite à quelques touffes de longues soies, qui paraissent signaler des tubercules dont le développement est si réduit qu'ils passent inaperçus. Les néopleurons 3, 4 et 5 sont recourbés à l'horizontale et leur extrémité porte quelques soies.

Appendices
A1 de trois articles (Fig. 1F), le second très court et le troisième portant quatre aesthétascs, l'un à mi-hauteur de l'article, les trois autres à l'apex.
A2 (Fig. 2A) courtes, massives et recouvertes d'écailles imbriquées, avec un flagelle antennaire de deux articles dont le distal, trois fois plus long environ que le basal, porte deux aesthétascs.

FIG. 2. — *Pseudolaureola deharvengi* n.sp., **A**, A2 gauche ; **B**, Mx1 ; **C**, telson en vue dorsale ; **D**, telson en vue ventrale ; **E**, ♂, basis VII en vue caudale ; **F**, ♂, basis VII en vue rostrale.


25 µm
50 µm
A
B
C
250 µm
D
250 µm
E
100 µm
F
100 µm

Mandibule droite avec deux pénicilles dont un très petit presque accolé au pénicille molaire ; mandibule gauche à trois pénicilles, deux intermédiaires et un molaire.
Mx1 (Fig. 2B) avec endite interne portant deux pénicilles assez massifs et endite externe pourvu de onze dents toutes entières mais dont deux sont très petites et difficilement visibles.

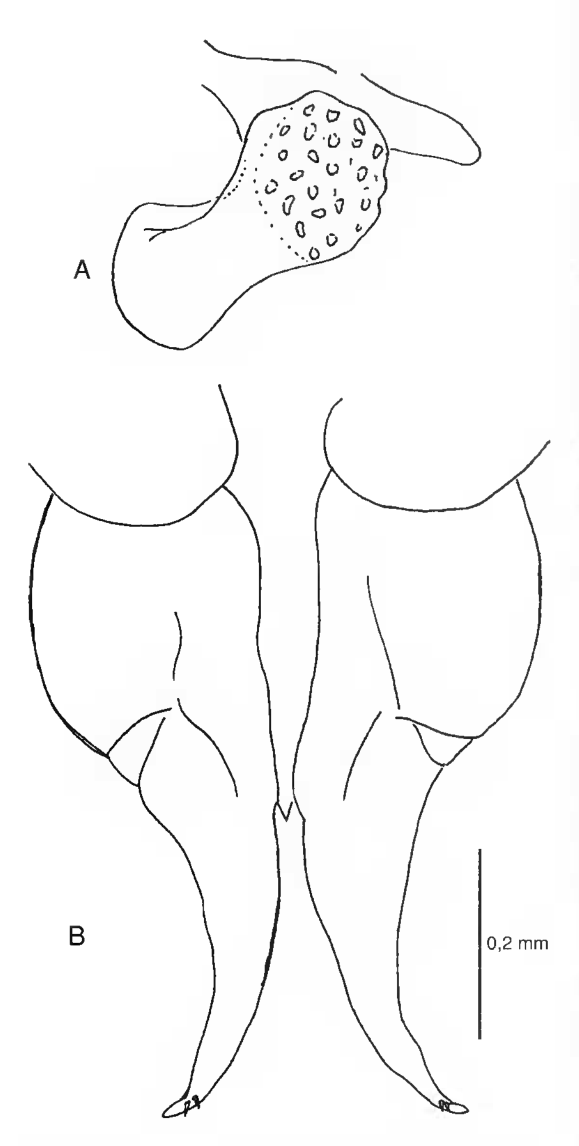


FIG. 3. — *Pseudolaureola deharvengi* n.sp., ♂, exopodite (**A**) et endopodites (**B**) de la première paire de pléopodes.

Mxp sans particularités notables. Pléopodes au nombre de cinq paires, la première paire étant toutefois très réduite chez le mâle. Tous les pléopodes sont pourvus de pseudotrachées qui paraissent rappeler certaines structures rencontrées chez des Eubelidae (Ferrara, Paoli & Taiti 1990). Telson (Fig. 2C, D) en forme de sablier, à partie distale nettement plus étroite que la partie basale et portant quelques soies très courtes. Basipodites des uropodes très développés, endopodites relativement courts et n'atteignant pas le bord postérieur du telson ; quant aux exopodites situés postérieurement sur le bord interne des basipodites, ils sont particulièrement réduits.

Caractères sexuels mâles
Au niveau des péréiopodes, une différenciation particulièrement nette affecte les péréiopodes VII du mâle, dont le basis (Fig. 2E, F) porte des excroissances particulièrement développées. En ce qui concerne les pléopodes, la première paire montre des exopodites de développement très réduit, tandis que les endopodites présentent une partie basale très élargie (Fig. 3). Les endopodites de la seconde paire sont particulièrement longs et fins (Fig. 4).

DISCUSSION
Par sa morphologie, cette espèce se place manifestement dans les Akermaniinae, sous-famille d'Armadillidae créée par Vandel (1973), pour ranger des formes que l'auteur pensait dérivées de lignées différentes, mais parvenues selon lui au terme de l'évolution armadillienne, essentiellement caractérisée par un phénomène de dévolvation. Non valable sur un plan phylétique, cette subdivision rassemble toutefois des formes qui se caractérisent toutes par une ornementation très développée de tubercules, d'épines ou même d'aiguilles.
En ce qui concerne l'affectation générique, nous rattachons cette espèce au genre *Pseudolaureola* Kwon, Ferrara *et* Taiti, 1992, en privilégiant comme caractère discriminant majeur, celui retenu par Vandel (1977), à savoir l'aspect foliacé et la terminaison en pointe des pleurépimères et des néopleurons.
Ce rattachement n'est peut-être que provisoire, mais dans l'attente d'une meilleure connaissance,

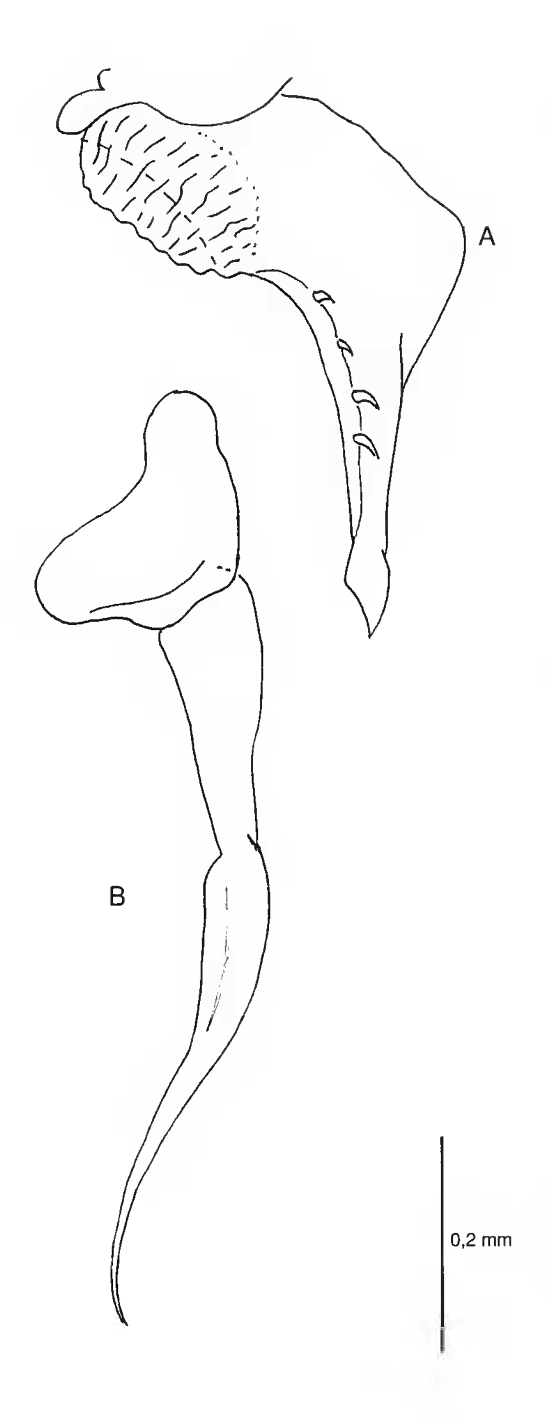


FIG. 4. — *Pseudolaureola deharvengi* n.sp., ♂, exopodite (**A**) et endopodite (**B**) de la seconde paire de pléopodes.

sinon d'une révision des Akermaniinae, et tout spécialement des espèces regroupées dans les genres *Akermania* Collinge, 1919, *Laureola* Barnard, 1960 et *Pseudolaureola* Kwon, Ferrara *et* Taiti, 1992 cette solution nous a paru préférable à celle de la création d'un nouveau genre. Le problème majeur concernant le rattachement de la nouvelle espèce au genre *Pseudolaureola* était relatif à l'existence d'exopodites 1 mâles, certes réduits, mais présents chez *P. deharvengi*, alors qu'ils étaient indiqués comme absents dans la description originale de l'espèce-type *P. atlantica*. Un examen minutieux d'exemplaires de cette dernière espèce, présents dans la collection Vandel, nous a, en fait, convaincu que chez cette espèce également, existaient chez le mâle des exopodites 1 certes très réduits et difficilement observables mais réellement présents, ce qui rendait notre affectation générique tout à fait plausible. N'ayant toutefois pu réexaminer l'ensemble des espèces regroupées dans ce genre et pour ne pas préjuger des observations faites par les auteurs précédents, nous avons donc modifié légèrement la diagnose du genre donnée par Vandel (1977).

Le nom générique de *Pseudolaureola* fut utilisé pour la première fois par Schmalfuss & Ferrara (1983) pour regrouper trois espèces que Vandel avait auparavant réunies dans le genre *Laureola*, mais ces auteurs ne désignent pas pour autant l'espèce-type. C'est donc Kwon, Ferrara & Taiti (1992) qui valident ce nom en désignant *Laureola atlantica* Vandel, 1977 comme l'espèce-type. Outre l'espèce-type qui vit dans l'île de Sainte-Hélène, ils incluent dans le genre *Pseudolaureola*, *P. wilsmorei* (Nicholls *et* Barnes, 1926) de l'ouest de l'Australie et *P. hystrix* (Barnard, 1958) de Madagascar, espèces auxquelles il convient donc d'ajouter *P. deharvengi* n.sp., de Nouvelle-Calédonie.

Remerciements
Le matériel étudié a été récolté dans le cadre du programme Diversitas-Nouvelle-Calédonie animé par le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. Nous remercions M. Papineau, responsable du Service de l'Environnement de la Province Nord, pour l'aide qu'il a apportée aux collecteurs.

RÉFÉRENCES

Barnard K. H. 1958. — Terrestrial Isopods and Amphipods from Madagascar. *Mémoires de l'Institut scientifique de Madagascar* série A, 12 : 67-111.

— 1960. — Terrestrial Isopoda from the Transvaal. *Annals of the Natal Museum* 15 (2): 45-55.

Collinge W. E. 1919. — Contributions to a knowledge of the terrestrial isopoda of Natal. Part II. *Annals of the Natal Museum* 4 (1): 229-233, pl. XIV h. t.

Dalens H. 1993. — Isopodes terrestres (Crustacea, Oniscidea) de Nouvelle-Calédonie. I. Les Armadillidae Australliodillinae, *in* Matile L., Najt J. & Tilliet S. (eds), Zoologia Neocaledonica, 3, *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle* 157 : 9-26.

Ferrara F., Paoli P. & Taiti S. 1991. — Morphology of the pleopodal lungs in the Eubelidae (Crustacea, Oniscidea) *in Biology of Terrestrial Isopods.* Third international Symposium, July 10-12, 1990, Poitiers.

Kwon D. H., Ferrara F. & Taiti S. 1992. — Two new species of *Laureola* Barnard, 1960 from India and Vietnam (Crustacea, Oniscidea, Armadillidae). *Revue suisse de Zoologie* 99 (3) : 645-653.

Nicholls G. E. & Barnes H. M. 1926. — A description of two new terrestrial isopods from Western Australia. *Journal of the royal Society, Western Australia* 12: 149-159, pls XIX, XX h. t.

Schmalfuss H. & Ferrara F. 1983. — Terrestrial isopods from West Africa. Part 3: family Armadillidae Verhoeff, 1917. *Monitore zoologico italiano* (N. S.) suppl. 18 (3): 111-157.

Vandel A. 1973. — Les Isopodes terrestres de l'Australie : étude systématique et biogéographique, *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle* (N. S.) série A, Zoologie 82 : 1-171.

— 1977. — Isopodes terrestres, *in* La faune terrestre de l'Île de Sainte-Hélène, *Annales du Musée royal de l'Afrique centrale*, Tervuren, Belgique (220) : 385-426, pl. II h. t.

Soumis le 1er août 1997 ;
accepté le 13 novembre 1997.